

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-209410

(43)Date of publication of application : 26.07.1994

(51)Int.CI.

H04N 1/32
 H04M 3/42
 H04M 11/00
 H04N 1/00
 H04Q 3/545

(21)Application number : 03-139538

(71)Applicant : MIYAKAWA SEISAKUSHO:KK

(22)Date of filing : 16.05.1991

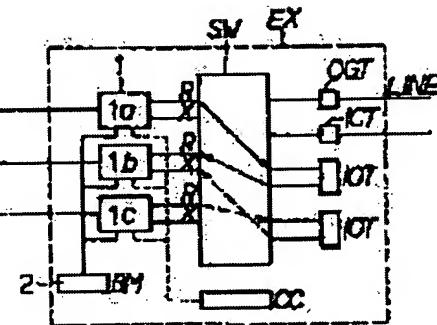
(72)Inventor : WATABE KAZUO

(54) FACSIMILE INTERRUPTION EQUIPMENT

(57)Abstract:

PURPOSE: To execute communication in emergency without waiting by revising a terminal equipment and a line circuit in a FAX communication system executed via an exchange network so as to interrupt the call from a 3rd party to a busy FAX terminal equipment via an exchange.

CONSTITUTION: When an originating terminal equipments 3a is interrupted and a call from a terminal equipment 3c reaches a busy line circuit 1a, since an outgoing/incoming terminal equipment R is busy, an exchange EX connects the call to an input terminal equipment X. A line circuit 1c displays the number of the equipment 3c and interrupt display information to the circuit 1a and the circuit 1a stores it. In the case of interrupting an incoming terminal equipment 3b, when an interruption call from the equipment 3c reaches a busy line circuit 1b, since an outgoing/incoming terminal equipment R is busy, the exchange EX connects the call to an input terminal equipment X. The line circuit 1c displays the number of the equipment 3c and interrupt display information to the circuit 1b and the circuit 1b receives the information and it is stored by a microprocessor 10. Thus, emergency communication is received without waiting.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 20.05.1993

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 2549081

[Date of registration] 08.08.1996

[Number of appeal against examiner's decision of

rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right] 08.08.2002

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

일본공개특허공보 평06-209410호(1994.07.26) 1부.

[첨부그림 1]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-209410

(43)公開日 平成6年(1994)7月26日

(51)Int.Cl.
H 04 N 1/32
H 04 M 3/42
11/00
H 04 N 1/00
H 04 Q 3/545

機別記号
E 2109-5C
Z
7470-5K
7046-5C
8843-5K

F 1

技術表示箇所

特許請求 有 請求項の数 6 FD (全 8 頁)

(21)出願番号 特願平3-155538

(71)出願人 000141781

株式会社宮川製作所

東京都目黒区下目黒5-20-23

(22)出願日 平成3年(1991)5月16日

(72)発明者 鈴部 一夫

東京都目黒区下目黒5丁目20番23号 株式

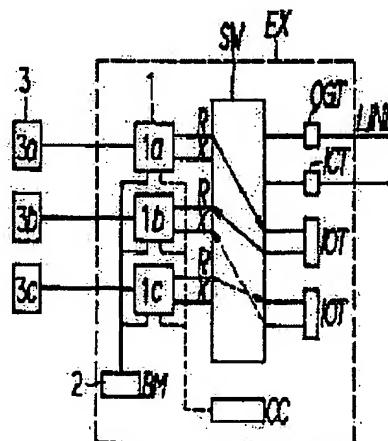
会社宮川製作所内

(74)代理人 幸田 錠正

(54)【発明の名称】 FAX転送装置

【目的】 FAX通信系に緊急割込み手段を付与して、待ち合わせの不便の無いFAX通信を行わせることができるようにする。

【構成】 交換装置E×は、電話を含むFAX通信の交換業務を行う。交換装置E×の接続路を作成するにはスイッチング装置SWである。出入トランクO.G.T.、I.C.Tと自局内トランクI.O.Tは、スイッチング装置SWに接続される一般通話路装置である。中央制御装置CCは、交換装置E×の制御を行う。ライン回路1は第1の出入端子Rおよび第2の出入端子Xの2組の端子があり、それぞれスイッチング装置SWに接続される。第1の出入端子Rは発信および空き端末装置への着信に、第2の出入端子Xは割込み呼の着信に使用される。パッファメモリ2は代行審査手段として使用される。



[첨부그림 2]

【特許請求の範囲】

【請求項1】 交換網を介して行なわれるFAX通信系において、端末装置に加入者回線で接続されるライン回線は、第1の出入端子と第2の出入端子との2組の端子により交換装置に接続してなり、第1の出入端子は発信および空き端末装置への各信に、第2の出入端子は第三者からの割込み呼の各信に使用する割合とし、割込み表示情報を受けたライン回路は、端末装置の中であってもこの呼を上記第2の出入端子に発信し、第1の出入端子を使用しているFAX通信の通信風景のページの切れ目において、割込み接続判断を行うようにしたことを特徴とするFAX割込み装置。

【請求項2】 ライン回路は、発信を検出したとき発信切入出力制御手段を介して制御信号受信手段に対し加入回線に接続される端子からの制御信号を転送して前記端子を電話回線に切り替える発信検出回路切替手段と、各信を検出したとき各信切入出力制御手段を介して制御信号受信手段に対し第1の出入端子からの制御信号を転送して第1の出入端子を電話回線やバッファメモリ側に切り替える各信検出回路切替手段と、第2の出入端子に割込み信号があったことを検出し第2の出入端子の制御信号の送受を行って回路切替手段側への回路切替を行なう割込み検出回路切替手段と、これら2手段からの情報を受けこの情報を処理し、各手段が必要とする動作の指示を行うとともにこれらの情報をもつた端末装置、通信の状況、回線の動作状況通信中の状態を記録表示を行うマイクロプロセッサから成る請求項1に記載のFAX割込み装置。

【請求項3】 前記端末装置は、呼出す相手装置が通信中であっても割込み接続を行ないたいことを示す強制割込み表示情報設定手段と、その通信中に第三者からの割込みを拒否する通信相手番号を予め登録しておく割込み拒否相手番号登録手段と、発信時に呼出す相手番号または、各信時に発信側から端末装置に送られてくる発信端末装置の番号と前記割込み拒否相手番号登録手段から第三者からの割込みを拒否するかどうかを表示する割込み拒否情報を作成してライン回路へ送出する手段とを有し、ライン回路はこの情報を前記強制割込み表示情報に基づいて、割込み呼の処理を行なうようにしたことを特徴とする請求項1に記載のFAX割込み装置。

【請求項4】 前記割込み拒否相手番号登録手段は、複数の割込み優先度区分を有し、発信時に呼出す相手番号または、各信時に発信側から端末装置に送られてくる発信端末装置の番号と上記割込み優先度区分を有する割込み拒否相手番号登録手段とから第三者からの割込み拒否情報を作成し、記憶するとともにライン回路へ送出し、ライン回路はこの状態で第三者から強制割込み表示情報を有する割込み呼が各信すると、ライン回路が割込み拒否情報を持っているときは、送入された第三者の番号を端末装置に転送し、端末装置はこの転送された第三

者の番号と上記割込み優先度区分を有する割込み拒否相手番号登録手段どから、既に通信時に作成し記憶してある優先度をもつた割込み拒否情報を組合して割込み呼の優先度情報を決定してライン回路へ送出し、ライン回路はこの情報を基づいて割込み呼の処理を行なうようにしたことを特徴とする請求項3に記載のFAX割込み装置。

【請求項5】 前記ライン回路は、代行審査手段を備えまたは公用設備として設け、第三者から各信側のライン回路に対して割込み接続を行うときは、第1の出入端子が受信中のFAXデータを代行審査手段が一時受信するよう切替える手段と、第2の出入端子への各信呼の割込み通信が終了した後、この代行審査した上記FAXデータを上記代行審査手段から受信側端末装置に送信させる手段とを設けたことを特徴とする請求項1、3または4に記載のFAX割込み装置。

【請求項6】 前記代行審査手段は、FAXデータを代行受信する免信用のバッファメモリと、このバッファメモリに記憶されたFAXデータの1ページ毎に記憶するメインメモリと、このメインメモリに記憶されたデータを割込み手順の通信を完了させるためFAXデータの1ページ毎にメインメモリから転送されてきたデータを各信側端末装置に送信する免信用のバッファメモリどからなることを特徴とする請求項5に記載のFAX割込み装置。

【0001】

【発明の詳細な説明】 本発明は、交換網を介して行なわれるFAX通信系において、通信しようとする相手装置が通信中であっても割込み接続を可能とするFAX割込み装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 一般電話交換網を介して行なわれるFAX通信系の現状においては、接続したい相手装置が通信中の時は、発信者はその通信が終了するまで待って再呼を行なわなければならない。このため端末装置には一般的に自動再呼機能を付加して、相手話中に通過した時は、発信動作を一旦中止して、一定時間を経過してから再呼出しを行い、なお話中であれば、この再呼出しを自動的に何回か繰り返すようになっている。従って、この機能を付加することにより、通常は、一度ダイヤルすれば相手に接続し、通信を行なうことが出来るようになってい

る。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかし、上記する自動再呼機能にも再呼回数が規定されているために、相手の通信が長時間の場合には、長い時間待つても接続設定にならない場合も生ずる。このような場合には、通信完了を待つ以外に方法がない。このため、現在行なわれている通信の内容が繁雑を必要としている場合であって

も、待合せている通信は緊急なものであるときには、非常に不便を感じするという欠点がある。

【0004】

【問題を解決するための手段】本発明は、上記する電話交換機を介して行なわれる従来のFAX通信系の有する問題点に鑑み、FAX通信系に緊急割込み手段を付与することにより、待合せの不便の無いFAX通信を行わせることを目的とする。この目的達成のため、本発明のFAX割込み装置においては、端末装置に加入者回路で接続されるライン回路は、第1の出入端子と第2の出入端子との2組の端子により交換装置に接続してなり、第1の出入端子は発信および受信端末装置への発信に、第2の出入端子は第三者からの割込み呼びの名前で使用する構成とし、割込み表示情報を受けたライン回路は、端末装置が話中であってもその呼を上記第2の出入端子に発信させ、第1の出入端子を使用しているFAX通信原稿のページの切れ目において、割込み接続制御を行う手段を設ける。

【0005】また、前記端末装置は、呼出す相手装置が通信中であっても割込み接続を行いたいことを表示する強制割込み表示情報を設定手段と、その通信中に第三者からの割込み拒否する場合は相手番号を子の空疎しておく割込み拒否相手番号登録手段と、発信時に呼出す相手番号または、名信時に発信側から端末装置に送られてくる発信端末装置の番号と前記割込み拒否相手番号登録手段とから第三者からの割込みを拒否するかどうかを表示する割込み拒否情報を作成してライン回路へ送出する手段とを有し、ライン回路はこの情報を前記強制割込み表示情報をに基づいて、割込み呼びの処理をする手段を設ける。

【0006】尚、前記端末装置の前記割込み拒否相手番号登録手段には、複数の割込み優先度区分を付与し、発信時に呼出す相手番号または、名信時に発信側から端末装置に送られてくる発信端末装置の番号と上記割込み優先度区分を有する割込み拒否相手番号登録手段とから第三者からの割込み拒否情報を作成し、記憶するとともに、ライン回路へ送出する手段とを有し、ライン回路は第三者から強制割込み表示情報を有する割込み呼びが第2の出入端子に発信すると、送入されてきた第三者の番号を端末装置に転送し、端末装置はこの転送された第三者の番号と上記割込み優先度区分を有する割込み拒否相手番号登録手段とから、既に通信前に作成し記憶してある優先度を含めた割込み拒否情報を組合して割込み呼びの優先度情報を決定してライン回路へ送出する手段と、ライン回路はこの情報に基づいて割込み呼びの処理をする手段を設ける。

【0007】また、前記ライン回路は、個別または、共用登録として代行審査手段を設け、名信側のライン回路に対して第三者からの割込み接続を行うときは、第1の出入端子が受信中のFAXデータを代行審査手段が一時

受信するように切替える手段と、第2の出入端子への名前呼びの割込み通信が終了した後には、この代行審査した上記FAXデータを上記代行審査手段から受信側端末装置に送信するように切替える手段とを設けることを特徴とする。

【0008】

【作用】ライン回路に2組の端子を設け、送信原稿のページの切れ目において割込み動作を行うことにより、通信の中継はページを単位として行なわれる所以、割込みにより中断された通信が復活された場合にも円滑に行うことができる。また、強制割込み表示情報を設定手段と、割込み拒否相手番号登録手段とを設けたことにより、通信中のライン回路は、上記強制割込み表示情報を第三者の呼から受けても、既に記憶している上記割込み拒否相手番号登録手段にこの相手番号が登録されていない場合は割込みを拒否して、第2の出入端子に発信している第三者からのかたに対して話中音を送出し、発信されている場合は割込みを認めて、通話中の呼をライン回路内で中継し、第三者の呼を端末装置に接続する。従って、割込みは、割込まれる側の意思を含めて行われる。

【0009】また、前記の割込み拒否相手番号登録手段に付て、割込み優先度区分を有する割込み拒否相手番号登録手段を設けたことにより、割込み拒否相手番号登録手段に割込み相手番号が登録され、優先度が高い場合は、ライン回路で割込みを認めて、通信中の呼をライン回路内で中継し、第三者の呼を端末装置に接続する。相手番号が登録されている場合は、発信時または、名信時に割込み拒否情報をライン回路に記憶させているので、第三者から強制割込み表示情報を有する割込み呼びが発信すると、ライン回路は送入されれた第三者の番号を端末装置に転送し、上記端末装置はこの転送された第三者の番号と上記割込み優先度区分を有する割込み拒否相手番号登録手段とから、この割込み呼びに対する割込み拒否情報を作成し、更に、この拒否情報を既に通信前に作成し記憶してある優先度を含めた割込み拒否情報を組合して割込み呼びの優先度情報を決定してライン回路へ送出し、ライン回路はこの情報に基づいて通信中の端末装置への割込みを行う。従って、割込みの次第には割込みする側の意思を更に詳細に表示することができるようになる。

【0010】また、代行審査手段を設けたことにより、通信中のライン回路は、受信側のライン回路に対して割込み接続が行なわれたとき、第1の出入端子が受信を中断されたFAXデータを代行審査手段に代行受信させ、また、割込み通信が終了したとき、代行受信した上記代行審査手段の受信FAXデータを、上記代行審査手段から受信側端末装置に送信させ、割込みにより中断された発信側の端末装置の通信を完結させる動作を行うので、中断された発信側では割込みによる中継の影響を受けることが少なくなる。

[첨부그림 4]

[0011]

【実施例】以下、図面に従って、本発明の二実施例を詳しく述べる。図1は、本発明の一実施例を示す交換網を経由するFAX通信系の複数機成因である。E×は交換装置で、電話を含むFAX通信の交換設備を行う。SWは交換装置E×の接続路を作成するスイッチング装置で、出入トランクO/GT、I/CT、自局内トランク1/0-Dはこのスイッチング装置SWに接続される一般電話路装置である。OCは中央制御装置で、交換装置E×の制御を行う。

【0012】1はライン回路で、第1の出入端子Rおよび第2の出入端子Xの2組の端子により、それそれスイッチング装置SWに接続され、第1の出入端子Rは発信および受信端末装置への各信に、第2の出入端子Xは読み込み呼の各信に使用される。また、強制読み込み表示情報を受信し、記憶する手段、送信履歴のページの切れ目の既組手順、このページの切れ目ににおいて割込み動作の開始を行う手段、および回路内の通信路切替え手段等を有している。

【0013】2はバッファメモリで、代行受信手段として、各ライン回路1に共通に接続され、多信側のライン回路1が第三者からの割込み接続を行ったとき、第1の出入端子Rが受け中のFAXデータを代行受信するのに使用され、第2の出入端子Xへの着信呼び終了したとき、この代行受信した上記FAXデータを各信側端末装置に送信させるのに使用される。

【0014】3は端末装置で、ライン回路1とは加入者側で接続され、一般のFAX端末機他、呼出す相手装置が通話中であっても割込み接続を行いたいことを、発信時にライン回路1へ表示する強制読み込み表示情報を出射し等後述する本発明に必要な手段を有している。

【0015】図2は、ライン回路1のブロック構成を示し、これは端末装置3に加入回線を介して接続される端子であり、R-Xはスイッチング装置SWに接続される第1の出入端子および第2の出入端子で、Zは相手呼出番号、強制読み込み表示情報を交換装置E×へ転送する端子である。

【0016】Aは発信検出、回路切替手段で、端子Lに発信があると、これを検出して、入出力制御手段1.1を介して制御信号受信手段1.3に対し端子Lからの制御信号を転送し、端子Rを電話路側やバッファメモリ2側に切替える。Dは割込み検出、回路切替手段で、端子Xに割込み発信があるとこれを検出し、端子Xとライン回路1との間の制御信号の送受を行い、B側への回路切替えを行う。Bは回路切替手段で、A、C、Dおよび、バッファメモリ2に入りする回路の切替えを行う。また、制御

信号受信手段1.3に送入された制御信号は、制御信号送出手段1.4を経由して、端子Lから入力されたものと端子Rを経由して交換装置E×側へ、交換装置E×側から端子Rを経由して入力されたものは端子Lへそれぞれ送出される。

【0017】1-5は接続信号御手段で、発信時に端子Lから送られてくる情報を端子Zを経由して交換装置E×に伝送する。1-6はモニタ手段で、これを介してFAX通信の送受信状況、ページの切れ目情報を監視する。

1-7は各信ペル送出手段で、着信時に端末装置3にペル信号を送出し、着信応答監視も行う。1-8は割込み通知信号送出手段で、進行中の通信への読み込みが行なわれたことを発信側または受信側へ通知する。マイクロプロセッサ1-9は、各手段からの情報を受け、この情報を処理し、各手段が必要とする動作の指示を行い、また、これらの情報をから得た端末装置、通信の状況、回線の動作状況等通信中の状況を記憶、表示する。

【0018】図3は、端末装置3のブロック構成を示す。3-1はFAX送受信手段で、FAXデータの送受信を行う。3-2は発信受信手段で、加入者側からの発信を検出し、加入者側を回線入出力制御手段3-4へ側に切替え接続したり、交換装置E×から送られる呼出レベルの監視を行う。回線入出力制御手段3-4は発信信号出射手段3-2に出入りする制御信号の送受信部となる。3-3は対応信号手段で、回線に流れる信号波の変復調を行う。回線入出力制御手段3-4bはFAX送受信手段3-1に出入りする制御信号の送受中接を行う。

【0019】3-5は割込み通信信号送出手段で、ライン回路1から送られてくる割込み通知信号を受信するマイクロプロセッサ3-9により動作させられ、FAX送受信手段3-1の出力用紙に割込みを表示するパターンを送出する。3-6は割込み拒否相手番号登録手段で、この番号の相手と通信中には他の通信の割込みを拒否する番号が登録されるもので、通信が行なわれていない時に、必要とする相手番号をダイヤル等で予め登録しておくようになっている。割込みを拒否するかどうかの決定はマイクロプロセッサ3-9が行い、発信時に相手番号と、この登録されている番号とを照合して行う。

【0020】3-7は強制割込み表示信号登録手段で、この強制信号は端末装置3が発信した時に交換装置E×へ送出され、その呼が着信端末で話中に遭遇したときに、その通信に対する強制割込み表示情報をとなり、交換装置E×が呼出相手話中に遭遇したときに相手のライン回路1のX側への接続に使用される。3-8は呼出番号登録手段で、接続する相手番号を予め登録しておき、発信する時に必要により所定のボタン等を操作するだけで相手番号を送出する。3-9はマイクロプロセッサで、発信、着信、通信中の各手段からの状態情報を記憶しておき、この記憶により各手段に所定の動作を行わせる。

[첨부그림 5]

【0.0.2.1】図4は、ライン回路1内のデータの流れと各ライン回路1に共通に掛けられた組合のバッファメモリの構成を示したものである。通常のFAX通信はライン回路1内のA1で示したルートで行われ、B1、B2およびC1ルートは構成されない。発信側ライン回路1で割込み接続が行われたときは、A1で示したルートはB1ルートに切り替わるだけである。受信側ライン回路1で割込み接続が行われたときは、A1ルートはB1ルートに切り替わり、第三者からの割込み通信路となる。この場合、B2ルートも作成すれば、ライン回路1の割込み通信が行われている間、端子Rからの送信FAXデータをバッファメモリで代行受信することができる。更に、代行受信中にC1ルートも作成すれば、割込み通信が終了した時点で、代行受信したFAXデータを各ポート端末装置3に送信して当時の通信を完了させることができる。

【0.0.2.2】2.1は受信用のバッファメモリで、受信中のライン回路1が第三者からの割込み呼びにより通信を中断したときに、発信側端末装置3の送信動作を中断させないように設けられたもので、端子Rから受信中の送信FAXデータを代行受信するのに使用される。記憶可能な容量はFAXデータ1ページ分で良い。2.9はメインメモリで、各バッファメモリ2.1の1ページ分毎に記憶する。2.2は送信用のバッファメモリで、割込み通信が終了した時に、メインメモリ2.9がメモリしたFAXデータを各ポート端末装置3に送出して、割込み前の通信を完了させた後に使用され、FAXデータ1ページ分毎にメインメモリ2.9から転送して送出する。2.4、2.5はそれぞれバッファメモリ接続制御手段で、出入回線とバッファメモリを接続する。2.4は入力用、2.5は出力用である。

【0.0.2.3】本発明の装置は上記構成であり、以下にその動作について説明する。以下の動作説明に便なるように、ライン回路1、端末装置3は、1a、1b、1c、3a、3b、3cのようにサフィックスa、b、cを付けて表示し、サフィックスa、b、cは、それぞれ発信側端末装置、受信側端末装置、および第三者の発信側端末装置を示すものとする。また、各端末装置3は、予め割込み拒否相手番号登録手段36に各端末装置3が指定したい割込み拒否相手番号の登録を済ませてあるものとする。

【0.0.2.4】(1)通常の接続
この動作は、端末装置3cが発信して、空きである端末装置3bに着信接続し、通信を行う場合で、この接続のために割込み処理に対する動作は必要としないが、自己の通信中に第三者からの割込み接続があったときに対応するための動作として予め行っておく必要がある。そのために、両端末装置は、接続過程において強制割込み設定手段など、割込み拒否相手番号登録手段または、割込み優先区分を有する割込み拒否相手番号登録手段も動作させることになる。

【0.0.2.5】a) 端末装置3aは、呼出番号設定送出手段3dを用いてライン回路1aに対して端末装置3bへの接続を要求する。このとき、相手が通信中でもその通信に割込みを行いたいときは、強制割込み設定手段37も動作させる。

b) 端末装置3aのマイクロプロセッサは、ライン回路1aに送出した端末装置3bの番号と、割込み拒否相手番号登録手段36の登録番号とを組合し、端末装置3bとの通信中に他からの割込み表示があったときに処理するための割込み拒否情報を確定し、これをライン回路1aに送る。即ち、送出した相手端末装置3bの番号が登録手段36に登録されているときは、割込み拒否情報をしてライン回路1aに送る。また、登録されていないときは、これを送らない。

c) ライン回路1aは、この割込み拒否情報を記憶し、一般的の交換接続の場合と同様に、相手番号とともに割込み表示情報を含めて交換装置E×にライン回路1bへの接続を表示する。交換装置E×は自局内トランク10T、出入口トランクOGT、I-CBT等を経てこの呼を指定された番号端子に吸音されているライン回路1bに導く。

d) この呼は、割込み表示情報を持っているが、この場合は相手ライン回路1bは空きであるので、割込み処理動作はなく、出入端子Rに接続される。

e) 相手ライン回路1bは、端子Rから着信があると、ライン回路1aから交換装置E×を経て表示された記憶端末装置3cの番号、割込み表示情報を、割込み拒否手段33を介してマイクロプロセッサ10で受け、割込み拒否手段34を介してこれを端末装置3bに送る。

f) 端末装置3bは、この送られてきた番号と割込み拒否相手番号登録手段36に登録されている番号とを組合し、送られてきた番号が登録されている番号の中であれば、ライン回路1bに割込み拒否を指示し、ライン回路1bはこれを記憶する。

g) この手順が終った後は端末装置3a、3bは一般的のFAX通信モードで通信を行う。

h) この通信中、ライン回路1a、1bは送られた送信周波のページの切れ目を監視し、その数をカウントする。

【0.0.2.6】(2)割込み接続

この動作は、発信端末装置3aと受信端末装置3bとが前記(1)項の状態で通信中に、第三者の端末装置3cがこの通信に割込み接続をする場合で、端末装置3cが接続して通信中のライン回路に接するまでの動作は、前記(1)項の動作と同一であるので、以下にはそれ以後の動作について説明する。端末装置3aは、3a、3bと同様、端末装置3cに設けられた強制割込み設定手段など、割込み拒否相手番号登録手段または、割込み優先区分を有する割込み拒否相手番号登録手段を動作させるものとする。

【00-27】 1) 発信端末装置 3-a に割込む場合。

a) 端末装置 3-a からの呼び出し中のライン回路 1-b に連するとき、出入端子 R が話中であるため、交換装置 E-X はこの呼入端子 X に接続する。ライン回路 1-b はライン回路 1-a に端末装置 3-a の番号、割込み表示情報を表示し、ライン回路 1-b はこの情報を受け、マイクロプロセッサー 10 で記憶する。

b) 発信端末装置 3-a が割込み拒否相手番号登録手段を有する場合は、ライン回路 1-a はライン回路 1-b との接続の間に、割込みに関する情報を保有しているので、ライン回路 1-a のマイクロプロセッサー 10 は割込み検出回路 1-a に介して、この優先情報が割込み拒否表示のときは、端末装置 3-a に対して話中音を送り返し、割込み拒否表示でないときは、音込み検出を行い、端末装置 3-a、3-b および 3-c に対して通信中の呼び出されたことを通知する。実際の割込み動作は、通信中の送信原稿のページの切れ目において行う。

c) 発信端末装置 3-a が割込み優先区分を有する割込み拒否相手番号登録手段を有する場合は、ライン回路 1-a が発信時に記憶している情報だけでは割込み拒否の決定はできないので、通信中の送信原稿のページの切れ目において、ライン回路 1-a は、割込み呼びから受けた端末装置 3-a の番号、割込み表示情報を端末装置 3-a に送る。端末装置 3-a のマイクロプロセッサー 10 は、この送込まれた端末装置 3-a の番号と割込み優先区分を有する割込み拒否相手番号登録手段に登録されている番号とを組合せし、登録番号に含まれている場合は、更に、割込み優先区分を組合し、この割込み呼びの割込み優先区分を含めた割込み拒否情報を確定し、この情報をライン回路 1-b に送信する。ライン回路 1-b は、この情報を基づいて、前記 b) 項と同様、最終的割込み処理を行う。

d) この割込みを認める手順が終わった後は、端末装置 3-a は、端末装置 3-b に対する送信モードを停止し、割込み通信が終了して端末装置 3-b への通信が再開されるまで、既に送出しきったページの次のページを送信する状態で待機し、端末装置 3-b は、端末装置 3-a からの受信モードに切り替わる。

【00-28】 (2) 受信端末装置 3-b に割込む場合。

e) 端末装置 3-b からの割込み呼びが通信中のライン回路 1-b に連するとき、出入端子 R が話中であるため、交換装置 E-X はこの呼入端子 X に接続する。ライン回路 1-b はライン回路 1-b に端末装置 3-b の番号、割込み表示情報を表示し、ライン回路 1-b はこの情報を受け、マイクロプロセッサー 10 で記憶する。

f) 端末装置 3-b が割込み拒否相手番号登録手段を有する場合は、この割込み動作は発信端末装置 3-a の場合と同じである。

g) 発信端末装置 3-b が割込み優先区分を有する割込み拒否相手番号登録手段を有する場合は、ライン回路 1-b が発信時に記憶している情報だけでは割込み拒否の決定はできないので、通信中の送信原稿のページの切れ目において、ライン回路 1-b が受けた端末装置 3-b の番号、

割込み表示情報を端末装置 3-b に送る。端末装置 3-b のマイクロプロセッサー 10 は、この送込まれた端末装置 3-b の番号と割込み優先区分を有する割込み拒否相手番号登録手段に登録されている番号とを組合せし、登録番号に含まれている場合は、更に、割込み優先区分を組合せし、この割込み呼びの割込み優先区分を含めた割込み拒否情報を確定し、これをライン回路 1-b に送る。ライン回路 1-b は、この情報を基づいて前記 b) 項と同様、最終的割込み処理を行う。

d) この割込みを認める手順が終わった後は、端末装置 3-b は、3-b に対する送信モードを停止し、割込み通信が終了して端末装置 3-b への通信が再開されるまで、既に送出しきったページの次のページを送信する状態で待機し、端末装置 3-b は、端末装置 3-a からの受信モードに切り替わる。

【00-29】 (3) 代行審査動作

この動作は、端末装置 3-a と 3-b とが通信中に、第三者の割込み呼びが端末装置 3-b に割込み接続した場合に、端末装置 3-a の通信を中断することなく、端末装置 3-a と 3-b との割込み通信と並行して端末装置 3-b の通信も行う場合である。

a) 本例でライン回路 1-b で割込み接続が行われたときは、ライン回路 1-b のマイクロプロセッサー 10 は、合併、出、切り替回路 A、B および C を動作させて図 41 に示す B1、B2 のルートを構成し、B1 ルートを端末装置 3-a と 3-b との通信路とするとともに、B2 のルートにより、端末装置 3-a を受信用バッファメモリ 21 に切り替え接続し、このルート切り替えにより、受信用バッファメモリ 21 は端末装置 3-a からの送信 FAX データを受信する。

b) この受信 FAX データはページ単位毎にメインメモリ 23 に移される。

c) 端末装置 3-a からの割込み通信が終了した時点で、B1 ルートに代わっての B1 ルートを構成すれば、メインメモリ 23 に記録された受信 FAX データは、ページ単位毎に送信バッファメモリ 22 に移され、端末装置 3-b に送出される。この動作により、通信中の割込み動作が行われて端末装置 3-a、3-b 間の通信が中断されても、端末装置 3-b の送信 FAX データは、中断されることなくバッファメモリ 21、22 を介して端末装置 3-b に送られる。

【00-30】

【発明の効果】 以上説明したように、本発明によれば、交換網を介して行われる FAX 通信系における端末装置 3-a および、ライン回路に簡単な変更を加えるだけで、交換網を介して通信中の FAX 端末装置に第三者の呼びが割込むことが可能であるので、緊急性のある通信も待ち合わせることなく行うことができる効果がある。また、強制割込み表示情報を優先度区分または、割込み優先度区分を有する割込み拒否相手番号登録手段を利用することによ

【図部図 7】

り、割込みが、割込み時の一方的割込み許諾だけでなく、割込み中の各端末装置が表示している割込みに対する条件も含めて行われるので、公正な割込みが行われる効果がある。尚、割込み動作は、送信原稿のページの切れ目において行うので、割込み道筋が終了し、割込み前の道筋に戻るとき、送信原稿の新しいページから開始できることで、円滑な処理によることができる利点がある。更に、バッファメモリを使用することにより、各信創端末装置に割込みが行われたときは、発信側端末装置は割込み道筋の終了を待つことなく送信を完了することができる効果がある。

【図 1】本発明のFAX×送信系の構成構成図である。

【図 2】簡単な回路のブロック構成図である。

【図 3】端末装置のブロック構成図である。

【図 4】ライン回路内のデータの流れとバッファメモリの構成図である。

【符号の説明】

EX 交換装置

SW スイッチング装置

CC 中央制御装置

1 ライン回路

2 代行審査手段

3 端末装置

1.0 マイクロプロセッサ

1.1 入出力制御手段

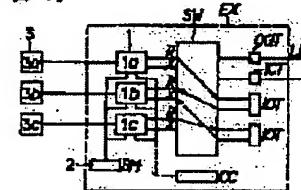
1.2 入出力制御手段

1.3 制御信号受信手段

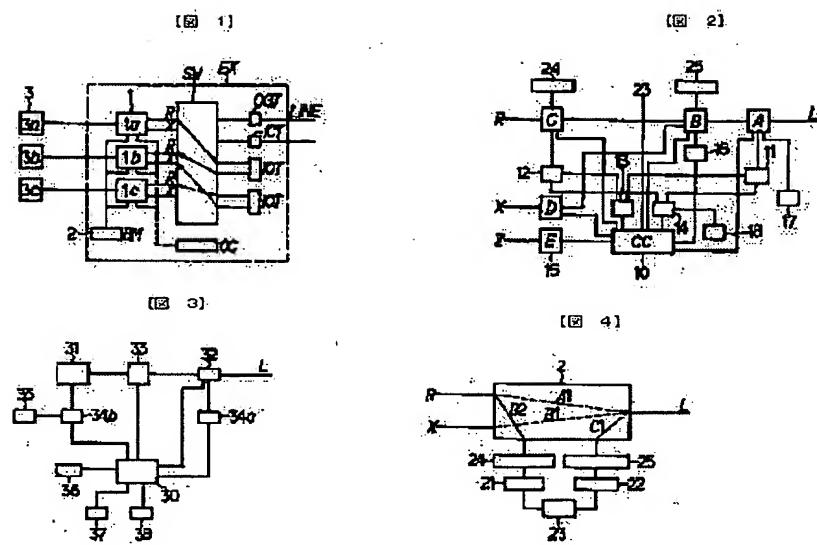
1.4 制御信号送信手段

3.0 マイクロプロセッサ

図 18



[첨부그림 8]



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.